

PNEUMATIC TIRE

Patent number: JP2000043511
Publication date: 2000-02-15
Inventor: MATSUDA SHOICHIRO
Applicant: YOKOHAMA RUBBER CO LTD
Classification:
- international: B60C11/04; B60C11/11
- european:
Application number: JP19980218884 19980803
Priority number(s): JP19980218884 19980803

Report a data error here

Abstract of JP2000043511

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a pneumatic tire which can reduce the manufacturing cost and enhance the productivity without dropping the steering stability. **SOLUTION:** A pneumatic tire is configured so that a row of blocks 5 is provided at least in the center of a tread 1 and other block rows 6 are provided outside on both sides of the block row 5 in the direction across the tire width in such a way as putting the main grooves extending in the tire circumferential direction there between, wherein the width of the center block row 5 is made 10-25% of the treading width TW while the total groove width of the main grooves 2 is made below 15% of the treading width TW, and the side wall adjacent to the main groove 2 of the block 5a constituting the center block row 5 is provided with such a taper that the angle of inclination relative to the tread normal direction enlarges gradually from the block end on the side with acute part to the block end on the side with obtuse part, while the side wall adjacent to the main groove 2 of the block 6a constituting the block row 6 is provided with such a taper that the angle of inclination relative to the tread normal direction enlarges gradually from the block end on the side with obtuse part to the block end on the side with acute part.

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-43511

(P 2 0 0 0 - 4 3 5 1 1 A)

(43) 公開日 平成12年2月15日 (2000.2.15)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
B60C 11/04		B60C 11/04	A
11/11		11/11	C
			F
		11/04	C

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全5頁)

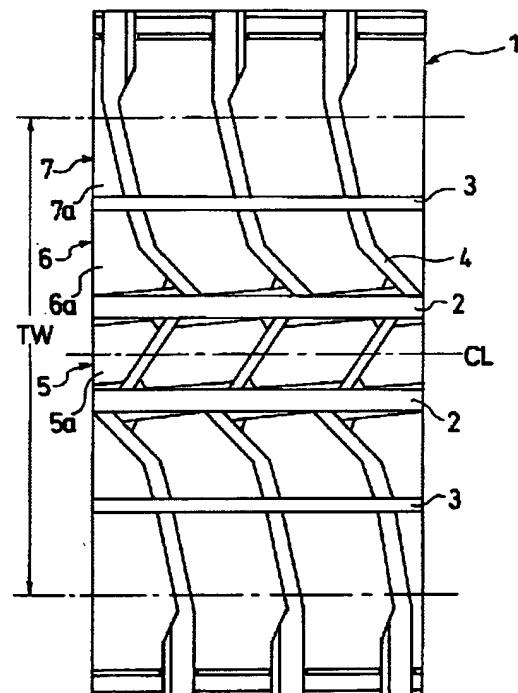
(21) 出願番号	特願平10-218884	(71) 出願人	000006714 横浜ゴム株式会社 東京都港区新橋5丁目36番11号
(22) 出願日	平成10年8月3日 (1998.8.3)	(72) 発明者	松田 将一郎 神奈川県平塚市追分2番1号 横浜ゴム株式会社平塚製造所内
		(74) 代理人	100066865 弁理士 小川 信一 (外2名)

(54) 【発明の名称】 空気入りタイヤ

(57) 【要約】

【課題】 操縦安定性を低下させることなく、製造コストを低減し、かつ生産性を向上することを可能にした空気入りタイヤを提供する。

【解決手段】 少なくともトレッド1のセンター部にブロック列5を設けると共に、ブロック列5のタイヤ幅方向両外側にそれぞれタイヤ周方向に延長する主溝2を挟んで他のブロック列6を設けた空気入りタイヤにおいて、センター部ブロック列5の幅をトレッド接地幅TWの10～25%にし、一対の主溝2、2の総溝幅をトレッド接地幅TWの15%以下にすると共に、センター部ブロック列5を構成するブロック5aの主溝2に隣接する側壁にトレッド法線方向に対する傾斜角度を鋭角部5B側のブロック端から鈍角部5A側のブロック端へ向けて徐々に大きくしたテーパ部5Cを設け、ブロック列6を構成するブロック6aの主溝2に隣接する側壁にトレッド法線方向に対する傾斜角度を鈍角部6A側のブロック端から鋭角部6B側のブロック端へ向けて徐々に大きくしたテーパ部6Cを設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくともトレッドセンター部にブロック列を設けると共に、該ブロック列のタイヤ幅方向両外側にそれぞれタイヤ周方向に延長する主溝を挟んで他のブロック列を設けた空気入りタイヤにおいて、前記センター部ブロック列の幅をトレッド接地幅の 10～25% にし、前記主溝の総溝幅をトレッド接地幅の 15% 以下にすると共に、前記センター部ブロック列を構成するブロックの前記主溝に隣接する側壁にトレッド法線方向に対する傾斜角度を一方のブロック端から他方のブロック端へ向けて徐々に大きくしたテーパ部を設け、前記他のブロック列を構成するブロックの前記主溝に隣接する側壁にトレッド法線方向に対する傾斜角度を前記他方のブロック端から前記一方のブロック端へ向けて徐々に大きくしたテーパ部を設けた空気入りタイヤ。

【請求項 2】 前記テーパ部の最大幅をブロック周方向長さの 5～15% にした請求項 1 に記載の空気入りタイヤ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、RV 用として好適な空気入りタイヤに関し、さらに詳しくは、操縦安定性を低下させることなく、製造コストを低減し、かつ生産性を向上することを可能にした空気入りタイヤに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、センターラインを跨がるようにブロックを配置した RV 用等の大型タイヤは、2つ割りモールドを使用して加硫成形を行った場合、そのブロック剛性が高いが故に離型時にブロック欠け等の故障を生じることがあり、これが生産性を低下させていた。そこで、上記故障を避けるために、ブロックのシャープなエッジに面取りを行ったり、セクショナルタイプのモールドを使用するようにしている。

【0003】 しかしながら、ブロックに対する面取りを不用意に大きくすると、ブロック剛性が落ち、ひいては操縦安定性を低下させるという問題があった。また、セクショナルタイプのモールドを使用した場合、ブロック欠け等の故障を防止することは可能であるものの、タイヤの製造コストが著しく高くなってしまいう問題があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、操縦安定性を低下させることなく、製造コストを低減し、かつ生産性を向上することを可能にした空気入りタイヤを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するための本発明の空気入りタイヤは、少なくともトレッドセンター部にブロック列を設けると共に、該ブロック列のタ

イヤ幅方向両外側にそれぞれタイヤ周方向に延長する主溝を挟んで他のブロック列を設けた空気入りタイヤにおいて、前記センター部ブロック列の幅をトレッド接地幅の 10～25% にし、前記主溝の総溝幅をトレッド接地幅の 15% 以下にすると共に、前記センター部ブロック列を構成するブロックの前記主溝に隣接する側壁にトレッド法線方向に対する傾斜角度を一方のブロック端から他方のブロック端へ向けて徐々に大きくしたテーパ部を設け、前記他のブロック列を構成するブロックの前記主溝に隣接する側壁にトレッド法線方向に対する傾斜角度を前記他方のブロック端から前記一方のブロック端へ向けて徐々に大きくしたテーパ部を設けたことを特徴とするものである。

【0006】 このようにセンター部ブロック列を構成するブロックの前記主溝に隣接する側壁に傾斜角度を一方のブロック端から他方のブロック端へ向けて徐々に大きくしたテーパ部を設け、前記他のブロック列を構成するブロックの前記主溝に隣接する側壁に傾斜角度を前記他方のブロック端から前記一方のブロック端へ向けて徐々に大きくしたテーパ部を設けたことにより、モールドの成形骨が前記主溝から抜け易くなるので、加硫成形に 2つ割りモールドを使用しても離型時にブロック欠け等の故障の発生を回避することができる。従って、セクショナルタイプのモールドを使用する場合に比べて、タイヤの製造コストを低減し、かつ生産性（歩留り）を向上することができる。

【0007】 また、センター部ブロック列を構成するブロックの側壁に設けたテーパ部と、その外側に位置する他のブロック列を構成するブロックの側壁に設けたテーパ部とが互いに振じれるように傾斜角度を変化させることにより、ブロック剛性の低下を最小限に留めて操縦安定性の低下を抑制することができる。本発明において、トレッド接地幅とはタイヤに空気圧 200 kPa を充填し、JATMA 最大負荷能力の 75% の荷重をかけたときの接地幅である。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の構成について添付の図面を参照して詳細に説明する。図 1 は本発明の実施形態からなる空気入りタイヤのトレッドパターンを例示するものである。図において、CL はトレッドセンターラインであり、TW はトレッド接地幅である。

【0009】 トレッド 1 には、センター部においてタイヤ周方向にストレート状に延びる左右一対の主溝 2、2 と、ショルダー部においてタイヤ周方向にストレート状に延びる左右一対の主溝 3、3 と、タイヤ幅方向に延びる複数本の副溝 4 が設けられている。これにより、センター部に複数のブロック 5 a からなるブロック列 5 が分割形成され、該ブロック列 5 のタイヤ幅方向両外側に複数のブロック 6 a からなるブロック列 6 が分割形成され、該ブロック列 6 のタイヤ幅方向両外側のショルダー

部に複数のブロック 7 a からなるブロック列 7 が分割形成されている。

【0010】センター部のブロック列 5 はセンターライン CL に跨がるように配置され、その幅がトレッド接地幅 TW の 1 0 ~ 2 5 % の範囲に設定されている。また、一対の主溝 2、2 の総溝幅はトレッド接地幅 TW の 1 5 % 以下に設定されている。上記寸法を有する RV 用等の大型タイヤでは、2 つ割りモールドを使用した場合、離型時にトレッドセンター部付近でブロック欠け等の故障を生じ易い。

【0011】図 2 に示すように、センター部のブロック列 5 を構成するブロック 5 a は、平面視で一対の鈍角部 5 A、5 A と一対の鋭角部 5 B、5 B とを有する菱形になっている。一方、ブロック列 6 を構成するブロック 6 a は、そのセンター側エッジにおいて、ブロック 5 a の鈍角部 5 A に対してタイヤ周方向の同一方向に鈍角部 6 A が形成され、ブロック 5 a の鋭角部 5 B に対してタイヤ周方向の同一方向に鋭角部 6 B が形成されている。

【0012】図 3 に示すように、センター部のブロック列 5 を構成するブロック 5 a において、主溝 2 に隣接する側壁のトレッド法線方向に対する傾斜角度は鋭角部 5 B 側のブロック端から鈍角部 5 A 側のブロック端へ向けて徐々に大きくなっており、この側壁がテーパ部 5 C を形成している。更に、ブロック 5 a の鋭角部 5 B には面取り部 5 D が設けられている。

【0013】一方、ブロック列 6 を構成するブロック 6 a において、主溝 2 に隣接する側壁のトレッド法線方向に対する傾斜角度は鈍角部 6 A 側のブロック端から鋭角部 6 B 側のブロック端へ向けて徐々に大きくなっており、この側壁がテーパ部 6 C を形成している。更に、ブロック 6 a の鋭角部 6 B には面取り部 6 D が設けられている。

【0014】上記テーパ部 5 C、6 C の最大幅 a はブロック周方向長さ b の 5 ~ 1 5 % にすることが好ましい。このテーパ部 5 C、6 C の最大幅 a がブロック周方向長さ b の 5 % 未満であると離型時にブロック欠けを生じ易くなり、逆に 1 5 % を超えると操縦安定性が低下する。なお、テーパ部 5 C、6 C はトレッド法線方向に対する傾斜角度がタイヤ周方向に徐々に変化しているものの、主溝 2 の溝底における溝幅はタイヤ周方向に略一定になっている。

【0015】上述のようにセンター部のブロック列 5 を

構成するブロック 5 a と、その外側に位置するブロック列 6 を構成するブロック 6 a において、主溝 2 に隣接する側壁の傾斜角度を徐々に大きくしたテーパ部 5 C、6 C を設けることにより、2 つ割りモールドを使用した場合であってもモールドの成形骨が主溝 2 から抜け易くなるので、離型時にブロック 5 a やブロック 6 a が欠損するなどの故障が発生することを回避できる。従って、本発明は RV 用等の大型タイヤの加硫成形において 2 つ割りモールドの使用を可能にするので、従来のようにセクショナルタイプのモールドを使用する場合に比べてタイヤの製造コストを低減することができ、しかもブロック欠け等を生じないため生産性（歩留り）を向上することができる。

【0016】また、センター部におけるブロック 5 a の側壁と、その外側のブロック 6 a の側壁に対し、互いに振じれるようにテーパ部 5 C、6 C を設けたことにより、ブロック剛性の低下を最小限に留めることができ、それによって操縦安定性の低下を抑制することができる。

【0017】

【実施例】タイヤサイズを 2 3 5 / 7 5 R 1 5 で共通にし、図 1 のトレッドパターンを有する本発明タイヤと、図 1 のトレッドパターンにおいてブロック側壁にテーパ部を設けていない従来タイヤ 1、2 とを 2 つ割りモールドを使用してそれぞれ製作した。従来タイヤ 1 のブロック形状は図 4 に示す通りであり、従来タイヤ 2 のブロック形状は図 5 に示す通りである。なお、本発明タイヤ及び従来タイヤ 1、2 において、センター部ブロック列の幅をトレッド接地幅 TW の 1 5 % にし、その両外側の主溝の総溝幅をトレッド接地幅 TW の 7 % にした。

【0018】これら試験タイヤについて、センター部ブロック列におけるブロック欠けの有無を調べると共に、下記試験方法により操縦安定性を評価し、その結果を表 1 に示した。

操縦安定性：試験タイヤを排気量 2 5 0 0 c c の乗用車に装着し、空気圧 2 2 0 k P a として 5 人のパネラーによるフィーリングテストを行った。評価結果は、従来タイヤ 1 を 1 0 0 とする指数で示した。この指数値が大きいほど操縦安定性が優れている。

【0019】

【表 1】

10

20

30

40

表 1

	従来タイヤ 1	従来タイヤ 2	本発明タイヤ
ブロック欠け	一部に有り	無し	無し
操縦安定性	100	95	99

【0020】この表1から判るように、本発明タイヤは2つ割りモールドを使用して製造しても離型時にブロッ
ク欠けを殆ど生じておらず、しかも従来タイヤ1と同等
の操縦安定性を確保していた。一方、従来タイヤ2はブ
ロックエッジを溝底まで切り欠いているため、操縦安定
性が従来タイヤ1に比べて大幅に低下していた。

【0021】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、少
なくともトレッドセンター部にブロック列を設けると共
に、該ブロック列のタイヤ幅方向両外側にそれぞれタイ
ヤ周方向に延長する主溝を挟んで他のブロック列を設け
た空気入りタイヤにおいて、前記センター部ブロック列
の幅をトレッド接地幅の10～25%にし、前記主溝の
総溝幅をトレッド接地幅の15%以下にすると共に、前
記センター部ブロック列を構成するブロックの前記主溝
に隣接する側壁にトレッド法線方向に対する傾斜角度を
一方のブロック端から他方のブロック端へ向けて徐々に
大きくしたテーパ部を設け、前記他のブロック列を構成
するブロックの前記主溝に隣接する側壁にトレッド法線
方向に対する傾斜角度を前記他方のブロック端から前記
一方のブロック端へ向けて徐々に大きくしたテーパ部を
設けたことにより、ブロック欠け等の故障の発生を回避
しながら2つ割りモールドの使用を可能にするので、タイ
ヤの製造コストを低減し、かつ生産性を向上することが
でき、しかも上記振じれ状のテーパ部を形成するため

ブロック剛性の低下を最小限に留めて操縦安定性の低下
を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態からなる空気入りタイヤのト
レッドパターンを示す展開図である。

【図2】図1の空気入りタイヤのセンター部を拡大して
示す平面図である。

【図3】図1の空気入りタイヤのセンター部のブロック
を拡大して示す斜視図である。

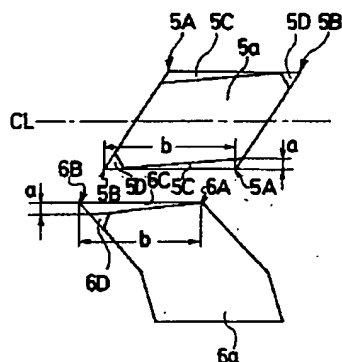
【図4】従来の空気入りタイヤのセンター部のブロック
を拡大して示す斜視図である。

【図5】従来の他の空気入りタイヤのセンター部のブロ
ックを拡大して示す斜視図である。

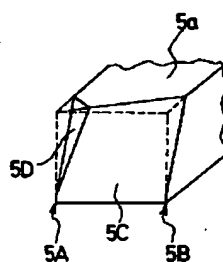
【符号の説明】

- 1 トレッド
- 2, 3 主溝
- 4 副溝
- 5, 6 ブロック列
- 5a, 6a ブロック
- 5A, 6A 鈍角部
- 5B, 6B 鋭角部
- 5C, 6C テーパ部
- 5D, 6D 面取り部
- TW トレッド接地幅
- CL センターライン

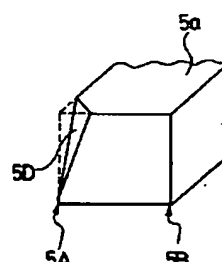
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

